

UNIVERSITE DE LYON

FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE — N° 79

DES INDICATIONS DE LA

RÉSECTION DU COUDE

DANS LES

Ankyloses post-traumatiques

PAR PLAIE DE GUERRE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 25 juin 1917

PAR

Pedro CAMINHA Filho

Né à Uruguayana (Brésil), le 11 décembre 1893



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, rue Rachais, 8

1917

DES INDICATIONS DE LA
RÉSECTION DU COUDE
DANS LES
ANKYLOSES POST-TRAUMATIQUES
PAR PLAIE DE GUERRE

UNIVERSITE DE LYON

FACULTÉ DE MEDECINE ET DE PHARMACIE — N° 79

DES INDICATIONS DE LA

RÉSECTION DU COUDE

DANS LES

Ankyloses post-traumatiques

PAR PLAIE DE GUERRE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 25 juin 1917

PAR

Pedro CAMINHA Filho

Né à Uruguayana (Brésil), le 11 décembre 1893



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, rue Rachais, 8

1917

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
X. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		BÉRARD.
Clinique des maladies nerveuses mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique médicale		LEPINE (J.).
Chimie biologique.		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.		HUGOUNENQ.
Anatomie.		MOREL.
Anatomie générale et Histologie		MOREAU.
Physiologie.		GUIART.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		RENAUT.
Anatomie pathologique.		MORAT.
Médecine opératoire.		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.		LESIEUR.
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène.		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique.		COURMONT (P.)
Pharmacologie.		ETIENNE MARTIN
		X...
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique.	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile.	MOURIQUAND,	—
Déontologie et Médecine professionnelle.	X...	—

AGRÉGÉS

MM. BARRAL.	MM. LATARJET.	MM. MOURIQUAND.	MM. FROMENT.
COMMANDEUR.	BRETIN.	ARLOING (F.).	THEVENOT (L.).
NEVEU-LEMAIRE.	LERICHE.	GUILLEMARD.	PIERY.
LAROYENNE.	THEVENOT (L.).	POLICARD.	COTTE.
VORON.	TAVERNIER.	GARIN.	DUROUX.
NOGIER.	CADE.	SAVY.	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. L. BÉRARD, Président; M. VALLAS, Assesseur;
MM. VILLARD et MARION, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE

A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Modeste hommage de gratitude et de
profonde affection.

A MES FRÈRES ET SOEURS

A MES ONCLES

A MON ILLUSTRE MAÎTRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BÉRARD

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE DE RIO-DE-JANEIRO
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Nous sommes très heureux de pouvoir vous remercier ici de la sympathie et de l'intérêt que vous nous avez toujours témoignés pendant les années que nous avons eu l'honneur d'être votre interne. Notre gratitude envers vous est d'autant plus vive, que vous avez bien voulu inspirer et présider cette thèse, nous donnant ainsi une nouvelle preuve de votre bonté.

Nous vous devons notre éducation chirurgicale.

A MON MAÎTRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR J. TEISSIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Hommage de respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. MARION

PROFESSEUR AGRÉGÉ
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL LARIBOSIÈRE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Nous garderons toujours le meilleur
souvenir des excellentes leçons de chi-
rurgie pratique que vous nous avez don-
nées et de la bienveillance que vous nous
avez accordée.

A MESSIEURS LES DOCTEURS R. LERICHE ET G. COTTE

PROFESSEURS AGRÉGÉS

AVANT-PROPOS

Mes premières paroles sont de reconnaissance pour les maîtres éminents dont j'ai recueilli l'enseignement si brillant et si précieux.

Permettez-moi de garder, comme ma fierté la plus chère, le sentiment d'être un fils intellectuel de la France ; j'emporterai dans mon pays l'honneur d'avoir été formé à l'école de Léon Bérard, J. Teissier, Jules Courmont, A. Pic, Fabre, Testut, Renaut, Guiart, Marion, professeurs et savants qui font si justement autorité dans la science médicale française.

Dès mon arrivée à l'Hôtel-Dieu de Lyon, après deux ans d'études à Lausanne, j'ai trouvé les directions les plus éclairées et bienveillantes auprès de MM. les professeurs agrégés Leriche et Cotte, et de MM. les chefs de clinique Rebattu et Alamartine. Qu'ils en soient remerciés aujourd'hui.

Quand la guerre éclata, les étudiants français partis vers la frontière, j'ai été accueilli en ami par M. le professeur Bérard, qui m'a fait le grand honneur de m'admettre dans sa clinique de l'Hôtel-Dieu.

Pendant quelques mois, j'ai été l'externe du docteur Alexis Carrel, puis le professeur Bérard a bien voulu me nommer son interne, m'assurant ainsi le bénéfice de son enseignement si clair et vigoureux et de son expérience si avertie.

En 1916, pendant six mois, j'eus le privilège de travailler aux côtés de M. le professeur agrégé Marion et je ne sépare point dans ma reconnaissance l'homme plein d'exquises attentions pour ses élèves et le chirurgien remarquable dont les leçons nous ont été si utiles.

Les événements ne nous ont pas permis d'être l'élève direct de M. le professeur Vallas et de M. le professeur agrégé Villard, cependant ils ont bien voulu apporter à la soutenance de cette thèse tout le poids de leur autorité en matière de chirurgie osseuse.

Je les remercie vivement de l'honneur qu'ils me font.

Je m'en voudrais de ne pas nommer ici un savant dont la valeur n'a d'égale que la modestie et qui fut pour moi un guide sûr et un ami bienveillant : je nomme M. Auguste Lumière.

De mon séjour en France, je garderai un souvenir inoubliable. J'ai trouvé partout un accueil fraternel, d'excellents camarades et des amis sincères.

Souvent même, j'eus l'impression d'être chez moi, dans mon beau pays, tellement sont rapprochées nos affinités de race, de goût et d'esprit.

INTRODUCTION

Le très grand nombre de plaies articulaires observées pendant la guerre a remis à l'ordre du jour la question capitale des résections pour traumatismes. On a beaucoup écrit et discuté surtout au sujet du traitement chirurgical, précoce ou tardif, des arthrites suppurées du genou et du coude.

Dans leurs rapport à la Société de chirurgie de Paris, MM. Hardouin et Bégouin, surtout ce dernier, se sont élevés contre la résection du coude et ont été soutenus par MM. Hartmann, Broca, Routier.

Les deux chirurgiens rapporteurs se déclarent nettement contre cette intervention, à cause du grand nombre de mauvais résultats observés dans leurs secteurs. M. Hardouin la considère comme opération de nécessité — quand la vie du blessé est en jeu.

Dans la grande majorité des cas, les malades présentaient des coudes ballants — les restants étaient porteurs d'ankyloses.

En somme, résultats éloignés peu encourageants.

Mon collègue et ami Bovier s'est occupé dans sa thèse du coude ballant ; nous nous occuperons, dans cet essai, des ankyloses post-traumatiques par plaie du coude, et nous dirons quelques mots des ankyloses reliquats de résections défectueuses, soit par mauvaise technique opératoire, soit par manque de soins consécutifs.

Et nous concluons, par voie détournée, en faveur de la résection précoce dans les cas de fractures compliquées graves du coude. Ou bien elle aura été exécutée correctement, dans les conditions optima et le résultat sera forcément bon, ou bien elle aura été très large, parce que les lésions l'exigeaient, et aura pu éviter une amputation ; enfin trop conservatrice et économique, la résection aura abouti à l'ankylose, c'est-à-dire au résultat souhaité par ses adversaires.

Dans le premier cas, il faut se féliciter ; dans le second, on peut toujours en arriver à une main utile ; dans le troisième, il restera le loisir de décider selon la profession du malade entre le *statu quo* et une nouvelle résection, cette fois large et étendue.

Nous devons l'idée et la réalisation de ce travail à notre maître M. le professeur Bérard, chez qui nous avons pu observer, depuis bientôt trois ans, toutes les variétés de plaies du coude.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

On comprend aisément qu'on n'ait pas tenté la résection orthopédique du coude, opération assez laborieuse et « de complaisance » avant la période de l'antisepsie et de l'anesthésie.

La résection du coude, dite de drainage, pour essayer de conserver un membre voué à l'amputation, en supprimant le foyer infectieux, a été pratiquée depuis la fin du xviii^e siècle (Park, Moreau, 1799). Il paraît même que Percy l'ait employée en chirurgie d'armée, pendant les guerres de l'empire.

La résection pour supprimer une ankylose gênante n'a été faite qu'en 1840, par Textor, sans résultat d'ailleurs.

Cependant les ankyloses étaient connues depuis Hippocrate, qui indiqua déjà la position la plus favorable à chaque articulation et préconisa même la mobilisation précoce.

Celse fait allusion aux rétractions musculaires et aux cicatrices pouvant occasionner la raideur articulaire.

Fabrice de Hilden (1650) construisit des appareils très ingénieux pour le redressement progressif des articulations enraidies.

Au dix-huitième siècle, on ne s'occupe guère de la question, l'ankylose étant considérée comme une terminaison heureuse de la maladie.

En 1839, Louvier proposa le redressement brusque et la rupture forcée des adhérences fibreuses. Sa méthode fut vite abandonnée. A. Bonnet la reprit plus tard, en s'aidant du sommeil anesthésique. Maisonneuve fit la fracture de l'olécrane et la section des tendons péri-articulaires, conseillée plus tard par Roux, Hamilton, Crosby.

Il s'agit là de tentatives intéressantes, mais dont l'efficacité est douteuse, quand on a affaire à une ankylose vraie.

Ce n'est qu'en 1840 que Textor pratiqua une véritable résection, dans le but de créer une néarthrose. Il y a eu récurrence.

L'année suivante, Buck répète l'opération et cette fois avec succès, puisque le malade récupéra des mouvements, résultat tout à fait remarquable pour l'époque.

Selon O. Heyfelder (*Traité des résections*, 1863), J.-F. Heyfelder aurait pratiqué la même intervention en 1843, pour carie et ankylose, de même Butcher, Fergusson, Syme et Moore.

La troisième résection authentique revient à Langenbeck, qui l'exécuta en 1857 sur un sujet atteint d'ankylose consécutive à un coup de feu. Le résultat fut satisfaisant.

Jusqu'à 1862, ce même chirurgien avait réséqué six coudes ankylosés avec quatre bons résultats.

Bœckel pratiqua la première résection en France, suivi bientôt par Ollier, qui la répéta plusieurs fois.

En Amérique, Hodge le premier tenta l'opération, mais sans succès.

En 1878, Ollier publie un mémoire dans la *Revue de*

médecine et chirurgie, approfondit la question, règle les indications et la technique de cette intervention.

En 1880, l'illustre chirurgien lyonnais publie un second article et complète son étude sur ce sujet si important.

En 1885 paraît son *Traité des résections*, ouvrage magistral et complet, qui marque une grande étape de la chirurgie osseuse.

Depuis, la littérature s'est enrichie de faits et d'observations, l'asepsie ayant donné aux chirurgiens une très grande sécurité opératoire. Mais, au dire des gens compétents, aux travaux d'Ollier, il reste bien peu à ajouter et ceux qui lisent et s'inspirent des principes du grand maître ne peuvent faire que de la bonne besogne.

CHAPITRE II

Définition. — Quelques mots d'anatomie pathologique et d'étiologie. — Raideurs articulaires.

Le mot ankylose a eu des interprétations diverses. Primitivement, il signifiait coudure au niveau d'une articulation (Mauclaire) ; ensuite, on l'a appliqué aux jointures dont les mouvements étaient plus ou moins limités pour des causes multiples : cicatrices adhérentes, rétractions musculaires, néoformations fibreuses, etc. C'est alors qu'on a créé les ankyloses partielles et totales.

Nous adoptons la définition suivante : « *Suppression absolue des mouvements d'une articulation, par soudure osseuse partielle ou totale des extrémités.* »

Avec Boyer, nous admettons deux classes d'ankylose : *périphérique et centrale.*

a) ANKYLOSE PÉRIPHÉRIQUE.

L'ankylose périphérique est l'aboutissant de l'ossification périostique, la couche fertile, ostéogène, ayant été irritée soit par un arrachement ligamenteux ou tendineux avec décollement périosté, soit par un traumatisme d'intensité moyenne ayant provoqué une fracture pariétale.

Dans ces cas, il y a le plus souvent intégrité de la cavité articulaire, ce qui explique la possibilité, rare

d'ailleurs, de la récupération des mouvements après une rupture forcée de ces ponts osseux.

Dans la forme *périphérique*, on peut observer des degrés ; le stade le plus simple est représenté par la jetée osseuse isolée, antérieure au niveau du tendon du brachial antérieur, postérieure au niveau de l'olécrane ou encore par ces jetées osseuses cubito-humérales et huméro-radiales qu'on peut voir à la radiographie.

Dans un stade plus avancé, les ostéophytes se multiplient et deviennent assez nombreux pour former un véritable cercle osseux autour de l'articulation. Cette espèce, appelée ankylose cerclée, est assez rare chez l'homme en tant que forme isolée, d'habitude elle complique l'ankylose par soudure centrale.

b) ANKYLOSE CENTRALE.

L'ankylose osseuse par fusion centrale est la vraie ankylose, celle qui résiste toujours à toute thérapeutique autre que la résection large, quand il s'agit de rendre au membre la mobilité perdue.

Les extrémités osseuses sont absolument soudées, on n'arrive plus à distinguer les éléments de la jointure, il n'y a plus trace de cavité articulaire, la synoviale est transformée en tissu fibreux, les cartilages ont fondu ou subi des modifications de constitution.

Le tissu spongieux épiphysaire peut subir des modifications, les vacuoles s'agrandissent de plus en plus et les deux extrémités osseuses soudées finissent par avoir un canal médullaire commun.

D'après Lacroix, le point de début de l'ossification se trouve presque toujours dans la périphérie. Quand la

fusion osseuse est accomplie, il est évident que toute ébauche de mouvement est supprimée et l'articulation condamnée à l'immobilité.

Les modifications de voisinage s'accroissent, les muscles s'atrophient de plus en plus et subissent des transformations fibreuses, les saillies anatomiques normales disparaissent, les ligaments s'ossifient. Il s'établit quelquefois un certain degré d'ostéoporose au niveau des épiphyses.



FIG. 1.

Type d'ankylose par fusion des trois extrémités.

Gui... — Ankylose du coude à angle obtus. Synostose radio-cubitale (10 c/m). Résection large. Excellent résultat.

Dans les arthrites du coude consécutives aux fractures par plaie de guerre, l'ankylose est à peu près fatale si on laisse évoluer la lésion sans intervenir par une résection large.



FIG. 2.

Type d'ankylose par soudure complète des trois extrémités.

L'ankylose se développe et s'installe à la faveur de plusieurs facteurs : arrachement des ligaments et tendons d'insertion avec décollement du périoste, d'où ostéomes et ossification périostique abondante, transformation fibreuse de la synoviale enflammée, englobement des extrémités articulaires dans des cals plus ou moins volumineux.

Les cartilages diarthrodiaux, quand ils ont été ménagés par le traumatisme, subissent l'influence de la supuration, se dépolissent, s'exfolient ou se laissent envahir par des vaisseaux de néoformation venant du

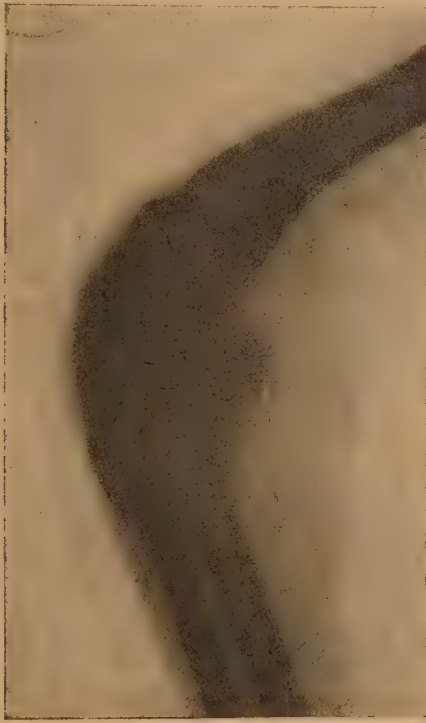


FIG. 3.

Type d'ankylose présentant un énorme massif osseux. Résection par morcellement. Très bon résultat.

périoste sous-jacent et finissent par s'ossifier complètement. Et on arrive à obtenir des blocs osseux considérables (fig. 2), rendant la résection très pénible et laborieuse. Les ligaments s'épaississent et, dans leur tissu,

il se développe des noyaux d'ossification, ou ils sont englobés par la prolifération périostique périphérique qui accompagne toujours la soudure centrale.

Il est inutile d'insister sur les différentes formes d'ankylose, selon qu'il y a soudure de deux ou trois extrémités, étant donné que, mis à part les cas de simple jetée osseuse huméro-olécranienne, toutes les autres variétés sont justiciables de la résection typique.

A côté de cela, la fibre musculaire perd sa striation, subit la transformation granulo-graisseuse et finit par la dégénérescence fibreuse. Le tissu cellulaire s'épaissit et les aponévroses se rétractent.

Ces modifications qui, au début, se limitent aux alentours de l'articulation, finissent par retentir sur tout le membre, qui peut présenter des troubles fonctionnels graves : troubles moteurs, sensitifs et trophiques.

Les troubles moteurs et trophiques relèvent de l'impotence musculaire, des contractures réflexes, des lésions nerveuses et de la mauvaise circulation, les vaisseaux pouvant finir par être englobés et gênés par le tissu osseux et fibreux envahissant et de l'état d'inflammation de la jointure. On connaît bien l'atrophie du quadriceps à la moindre lésion du genou.

Les nerfs, le cubital surtout, sont très exposés aux irritations mécaniques venant, par exemple, d'une hyperostose partant du condyle interne, quand ils n'ont pas été touchés directement par le projectile. Il peut être comme englobé au point de présenter des symptômes de paralysie totale.

Raideurs articulaires. — Les limitations des mouvements du coude et qu'on a appelées ankyloses incomplètes, sont le résultat de formations fibreuses, surtout péri-articulaires, avec persistance plus ou moins marquée des cartilages diarthrodiaux.

Ces formations fibreuses, qui dérivent d'un processus inflammatoire quelconque, se présentent sous deux formes, lâches ou serrées, quelquefois tellement serrées qu'on peut penser à une ankylose vraie. On retrouve là également les dispositions périphérique et centrale.

Dans les premières, il y a un véritable manchon fibreux qui entoure la jointure, développé aux dépens de la synoviale, des ligaments et du tissu cellulaire péri-articulaire. Lorsqu'on s'acharne à vouloir mobiliser avec énergie les coudes atteints de raideur très serrée, on peut être surpris plus tard de voir s'y installer une ankylose osseuse.

En effet, les manœuvres brusques peuvent produire des arrachements de brides fibreuses tellement résistantes que l'os cède et il se produit des petites érosions accompagnées de décollements périostés. Et il ne faut souvent pas davantage pour voir le périoste irrité proliférer et des jetées osseuses s'établir.

Dans les secondes, c'est-à-dire dans les formes centrales, les surfaces cartilagineuses sont plus ou moins modifiées et il s'établit des tractus fibreux entre les extrémités articulaires, aux dépens surtout de la synoviale enflammée.

Ces adhérences fibreuses centrales sont bien moins résistantes que les périphériques et ce sont les cas favorables au redressement manuel.

Nous sommes cependant obligés de garder la nomen-

clature usuelle pour éviter des confusions et nous parlerons donc d'ankylose vraie, osseuse, complète et des fausses ankyloses, ankyloses fibreuses ou incomplètes. Il serait cependant plus rationnel de dire raideur articulaire pour désigner les jointures, qui présentent une limitation notable des mouvements. Le mot ankylose implique une notion de fusion ou continuité osseuse et on ne doit pas l'appliquer aux articulations dont les fonctions sont plus ou moins gênées pour d'autres raisons. Dans les raideurs serrées, on peut toujours percevoir des ébauches de mobilité, du moins sous anesthésie, alors que l'élément contracture a disparu.

Signalons encore comme cause de gêne fonctionnelle les ostéomes musculaires, surtout au niveau du brachial antérieur, comme nous en avons rencontré un bel exemple chez le blessé Th... Auguste.

N'oublions pas ces raideurs, souvent très rebelles, qui n'ont pour cause que les attitudes vicieuses. Ainsi, des malades qui sont restés des semaines et des mois, le bras en écharpe, peuvent présenter des contractures très difficiles à vaincre.

Etiologie

Les ankyloses du coude reconnaissent pour cause les fractures compliquées de cette articulation.

Les plaies infectées, ayant entraîné une arthrite suppurée et aboutissant à une ankylose vraie supposent une lésion osseuse primitive ou secondaire, si minime soit-elle. Dans la grande majorité des cas, il faut plus qu'une lésion minime, il faut une fracture intéressant au moins une des extrémités articulaires.

L'étendue des lésions observées varie à l'infini. Depuis la plaie par balle, punctiforme, ayant traversé l'articulation sans la léser, ou causant des dégâts minimes, jusqu'aux éclatements des épiphyses avec larges délabrements musculaires, des lésions vasculaires et nerveuses, il y a toute une gamme de blessures.

Dans quelques cas, les plaies du coude par balles venues de loin ont pu évoluer comme des fractures fermées et guérir sans complications, par simple pansement aseptique et bonne immobilisation avec limitation ou même intégrité des mouvements.

Il en va tout autrement quand il s'agit de balles tirées de près, de balles retournées volontairement ou ayant fait ricochet. Les lésions osseuses sont de règle et l'évolution vers l'arthrite suppurée à peu près fatale.

Et c'est là que se pose le problème très intéressant du traitement très rapide, très précoce, avant l'éclosion des phénomènes infectieux.

Les blessures du coude par éclats d'obus ou de grenade aboutissent presque toujours à l'infection, ils entraînent de la terre, des débris de vêtements sales, véritables nids à microbes.

L'arthrite suppurée une fois établie, il faut intervenir sans tarder et, dans une articulation aussi serrée que le coude, l'arthrotomie simple, malgré l'immobilisation la plus sévère, est insuffisante et peut être même dangereuse, si les lésions osseuses sont graves et l'infection sérieuse. Du reste, on se rendra compte par le tracé thermique, les douleurs et l'état du malade, de l'inefficacité du procédé.

L'arthrotomie suivie de curettage et drainage donne

des résultats satisfaisants dans les arthrites sans lésions osseuses ou dans les cas où celles-ci sont minimales et il n'y a pas de fissures. Et encore il faut avoir affaire à une infection atténuée.

Mais dans les fractures graves, dans les éclatements épiphysaires, il n'y a qu'une solution : la résection large, totale et hâtive.

Plus elle sera précoce, meilleurs seront les résultats, étant donné que les muscles seront en meilleur état, car c'est l'atrophie musculaire qui amoindrit les résultats des résections tardives pour ankylose.

Ces éclatements du coude sont souvent observés et affectent un caractère grave. A l'intervention, on ne retrouve plus que des esquilles libres, une vraie bouillie osseuse. Le pronostic devient encore moins bon s'il y a des fissures permettant la propagation de l'ostéomyélite inévitable.

Dans ces cas, il n'y a pas d'hésitation possible : il faut réséquer pour avoir en face et pouvoir coapter des tranches osseuses nettes, capables de reproduire une néarthrose et en même temps pour établir le meilleur moyen de drainage qui soit.

L'abandon dans le foyer de fracture d'esquilles libres et vouées à la nécrose constitue une faute grave et l'optimum des conditions pour l'entretien d'une suppuration indéfinie et pour le développement des ankyloses.

C'est ainsi que se constituent ces massifs osseux, ces cals volumineux, fixant les extrémités osseuses et entretenant des fistules interminables par leurs multiples foyers d'ostéite, d'où s'éliminent régulièrement de petites esquilles nécrosées.

On a signalé des cas de conservation dans ces fractures graves, par curettage et installation de l'irrigation continue, selon la méthode de Carrel. Mais pour arriver à de pareils résultats, il faut des conditions d'outillage, de personnel et de temps, dont on ne peut pas toujours disposer dans les ambulances ordinaires.

L'IMMOBILISATION.

Le grand facteur favorisant la constitution des ankyloses, c'est l'immobilisation non surveillée.

L'immobilité prolongée, à elle seule, ne suffit pas à provoquer une ankylose ; il en est tout autrement quand il y a des lésions plus ou moins étendues de l'articulation.

L'immobilité prolongée, quand il n'y a pas de lésions osseuses, détermine surtout des modifications périarticulaires qui aboutissent à une limitation souvent très marquée des mouvements, pouvant faire croire à une vraie ankylose, comme l'avait prétendu B. Teissier.

Les muscles, tendons et ligaments maintenus au repos se rétractent, peuvent à la longue subir des modifications à tendance sclérosante et il faut souvent beaucoup de temps et de travail pour rendre à ces tissus leur souplesse normale. De plus, la synoviale, faute d'action, sécrète peu ou pas, les premiers mouvements sont douloureux, le frottement est très pénible et les malades se gardent bien de bouger, contribuant ainsi à la raideur qui deviendra de plus en plus rebelle.

Reyher, Phelps, Nanotti, Moll ont démontré qu'il s'agissait de fausses ankyloses. Verneuil refuse de croire que ce seul facteur suffise à déterminer une soudure osseuse.

L'explication des ankyloses consécutives aux immobilisations prolongées à la suite de traumatismes articulaires ou périarticulaires fermés doit être cherchée dans des lésions qui sont passées inaperçues.

Ces lésions minimales, que la radiographie ne montre pas, peuvent être le point de départ d'une prolifération périostique anormale.

Dans les arthrites suppurées étiquetées sans lésions osseuses et qui pourtant aboutissent à une ankylose vraie, c'est la même cause qui intervient.

Ou bien la lésion était minime, non décelable par la radiographie, ou bien la lésion osseuse s'est produite pendant l'arthrite par des petites ulcérations provoquées soit par l'irritation et les frottements inévitables au cours des pansements, soit par le contact continu des produits septiques. Et c'est presque toujours par l'ulcération des cartilages que le processus ankylosant débute.

CHAPITRE III

INDICATIONS OPERATOIRES

Ankyloses rectilignes. — Ankyloses angulaires.

Nous avons observé un grand nombre de malades présentant toutes les formes d'ankylose, depuis le coude à angle aigu jusqu'à l'ankylose rectiligne.

Si le bras fléchi à angle aigu ou droit, surtout si la main est en demi-pronation, est compatible avec certains métiers, l'ankylose rectiligne rend le membre inutile et gênant.

Nous envisagerons successivement les ankylosés rectilignes et à angle aigu ou droit.

a) ANKYLOSES RECTILIGNES.

Forme rarement observée en chirurgie de guerre, les blessés étant suffisamment surveillés pour qu'on les empêche de prendre une attitude aussi vicieuse.

A moins qu'il s'agisse de prisonniers blessés, de rapatriés ayant été soignés dans des camps trop vastes où il manquait de personnel, ou ayant été plus ou moins oubliés.

Dans cette position le membre ne peut rendre aucun service et souvent c'est le malade lui-même qui vient réclamer une intervention.

S'il s'agit d'un individu bien portant et jeune, comme c'est le cas dans la grande majorité des blessés, il n'y a

pas à hésiter, il faut intervenir, et seule la résection large, typique et totale peut nous donner l'assurance d'un résultat fonctionnel suffisant. Dans le pire des cas, on aboutira toujours à une ankylose à angle droit, utilisable ; *mais seule la méthode sanglante peut modifier une ankylose définitivement constituée et rendre à un membre la mobilité nécessaire.*

Le redressement sous anesthésie, les massages, les essais de mobilisation forcée, sont forcément voués à l'échec.

Même quand il ne s'agit que de raideurs serrées, dans lesquelles des formations fibreuses empêchent mécaniquement la flexion, on peut avoir des échecs et des surprises.

Dans un cas où on a voulu essayer le redressement forcé sous anesthésie, on a vu se produire un hématome très volumineux et qui a évolué vers la suppuration. L'ostéoclasie, l'arthroclaspie sont des méthodes abandonnées comme manœuvres aveugles (Baumgartner).

Il faut donc faire la résection orthopédique classique, comme l'a indiquée Ollier.

b) ANKYLOSES ANGULAIRES.

Il nous faut envisager en détail les indications de la résection dans les ankyloses angulaires, car c'est dans cette catégorie qu'on trouvera les cas les plus embarrassants à décider.

Le résultat de l'opération dépendra essentiellement de la justesse des indications, de la technique employée et du traitement consécutif, ce dernier point étant d'une importance capitale.

INDICATIONS. — L'opportunité de l'intervention découle des facteurs suivants : âge, milieu où l'on opère, état général du malade, état local du membre et du métier.

a) **Age.** — L'âge, au point de vue qui nous occupe, a toujours été l'optimum qu'on puisse désirer ; il s'agit de soldats jeunes et vigoureux, ce qui n'est pas toujours le cas dans le courant de la vie hospitalière.

Disons en passant que l'âge n'est pas une contre-indication absolue, pourvu que le malade ait un bon état général. On a publié nombre d'excellents résultats chez des sujets ayant dépassé 50 ans. Ollier a opéré avec succès une malade de 72 ans !

Les meilleures conditions se trouvent entre 20 et 30 ans.

b) **Milieu où l'on opère.** — Question palpitante autrefois, aujourd'hui avec les progrès de l'asepsie on ne s'en inquiète plus. Avec l'aide de l'anesthésie, on peut se permettre en toute sûreté des opérations articulaires longues et complexes. Nous ne risquons plus heureusement les septicémies trop souvent mortelles auxquelles étaient exposés nos grands chirurgiens de l'époque pré-aseptique.

c) **Etat général du sujet.** — Il nous faut envisager ici non seulement l'état général au point de vue physique, mais aussi au point de vue intellectuel et mental, ce qui a son importance dans une intervention entraînant des suites longues et exigeant un traitement souvent pénible. Nos résections orthopédiques ont été faites chez des sujets ayant un état général satisfaisant.

Du reste, il faut attendre et choisir le bon moment, puisqu'il ne s'agit pas là d'une opération urgente.

Kirmisson considère une tuberculose en évolution comme contre-indication. De même, une blennorrhagie actuelle pourrait provoquer une localisation au niveau de la néarthrose.

La volonté et l'énergie sont des qualités qui rendront le traitement post-opératoire plus facile pour le chirurgien et le résultat plus rapide pour le malade. Il faut savoir en tirer parti. Le capitaine S..., homme intelligent et actif, a eu un résultat excellent au bout d'un mois et demi, grâce à sa persévérance. Il faut avertir le malade que le traitement sera long, quelquefois assez douloureux, et bien lui faire comprendre d'avance qu'il faut de la patience et de la fermeté.

Au point de vue de l'état mental de certains malades ou blessés, il faut se rappeler des dispositions pas toujours bien favorables de quelques accidentés du travail ou de certains soldats qui, pour une raison ou une autre, désirent prolonger leur traitement ou même obtenir un mauvais résultat.

Il y en a qui, par faute de surveillance ou par mauvaise volonté, se dérobent au traitement. C'est ainsi que nous avons eu à déplorer une ankylose presque rectiligne à la suite d'une résection ; le malade, évacué trop tôt, mais dans de très bonnes conditions, ayant profité du manque d'attention pour se mettre en attitude vicieuse. Il a refusé ensuite toute intervention orthopédique.

(d) **Etat local du membre.** — C'est un point à considérer avec attention et pouvant fournir des contre-indications.

Il faut examiner successivement l'état des parties molles et du squelette.

Dans les parties molles, il y a lieu d'envisager les lésions nerveuses et vasculaires entraînant l'atrophie musculaire et de la gêne fonctionnelle.

1° *Lésions nerveuses.* — C'est ici que les ankyloses traumatiques par plaies de guerre s'écartent et se distinguent des ankyloses traumatiques ordinaires.

En effet, on n'avait jamais observé une telle abondance et variété de lésions nerveuses. Nous avons vu, pendant la guerre, des blessures partielles ou des sections totales isolées ou combinées de tous les nerfs du membre supérieur.

Dans presque toutes nos observations de résections du coude, qu'il s'agisse de résections de drainage ou orthopédiques, nous relevons des lésions du cubital, du médian, du radial, et même du plexus brachial en entier. Quand il s'agit de traumatismes directs de la région du coude, c'est surtout le cubital qui est touché, étant le moins protégé. Vient ensuite le médian; un peu plus difficile à atteindre à cause des masses musculaires qui l'entourent.

Mais les nerfs du bras peuvent être également lésés au-dessus ou au-dessous de la jointure. Dans le cas du capitaine S..., la blessure initiale siégeait au niveau du creux sus-claviculaire et il y avait paralysie incomplète du plexus brachial.

Les blessures du radial sont aussi fréquentes; heureusement le triceps est innervé assez haut par des filets multiples et son atrophie est rarement définitive quand il n'y a pas perte de substance musculaire étendue.

Dans un cas, nous avons constaté une section du musculo-cutané au niveau du point où le nerf perfore le coraco-brachial. Il y avait atrophie et paralysie du biceps.

Cependant, les lésions nerveuses permettent l'intervention et si le résultat est amoindri, il n'est pas totalement compromis, ces lésions pouvant s'améliorer à la longue ou même disparaître quand il s'agit de plaies latérales ou simplement de nerfs englobés dans des tissus cicatriciels. De plus, on peut combiner à la résection une opération tendant à dégager ou à rétablir la continuité d'un nerf.

Les troubles moteurs se manifestent au niveau du poignet et des doigts, il y a impotence des fléchisseurs (médian, cubital) ou des extenseurs (radial).

Les lésions du cubital et du médian n'influent pas les mouvements propres du coude, les muscles actionnant l'articulation (biceps, brachial antérieur, long et court supinateur, anconé et triceps) n'étant pas de leur domaine.

2° *Lésions vasculaires.* — Les ligatures de l'humérale, de l'axillaire, et même de la sous-clavière, ont été pratiquées. La circulation collatérale s'est toujours rétablie. Le capitaine S..., qui a subi la ligature de la sous-clavière, nécessitée par un anévrysme artérioso-veineux de l'axillaire, ne présente pas de troubles circulatoires appréciables et on arrive à percevoir son pouls radial.

La résection a plutôt amélioré l'état de nutrition de son membre ; voici son histoire.

Cette observation n'est pas, à proprement parler, celle d'une résection pour plaie du coude, mais elle n'en est pas moins intéressante et nous montre ce qu'on peut obtenir

de la résection orthopédique, même chez un blessé atteint de lésions artérielles et nerveuses graves (ligature de la sous-clavière, lésion du plexus brachial avec troubles, surtout dans le territoire du médian et du cubital).

OBSERVATION I

Capitaine S..., 29 ans, profession militaire. Lésion du plexus brachial, ligature de la sous-clavière, ankylose du coude droit. Blessé le 6 septembre 1914, à Césane.

Plaie en séton par balle de l'épaule droite. Orifice d'entrée immédiatement au-dessous du tiers moyen de la clavicule, orifice de sortie au niveau de l'extrémité interne de l'épine de l'omoplate. Hématome anévrysmal diffus de l'axillaire. Paralyse immédiate du plexus brachial.

Le coude droit qui avait déjà subi un traumatisme (coup de pied de cheval) en 1913, ayant provoqué de la tuméfaction et, par la suite, un peu d'arthrite sèche, fut à nouveau le siège d'un choc au moment de la chute. Cependant, il n'y a pas eu de réaction immédiate.

Le blessé est évacué sur Bordeaux où on l'opère le 14 octobre, après cicatrisation des plaies. Ligature de la sous-clavière.

Quelques jours après l'intervention, le blessé se plaint de son coude et le chirurgien s'aperçoit d'une tuméfaction rouge et douloureuse au niveau de la face postérieure de l'articulation.

On constate, par l'arthrotomie, qu'il s'agit d'une arthrite suppurée. Les traumatismes répétés avaient préparé le terrain à la localisation de la septicémie au niveau du coude. En effet, le malade avait un mauvais état général, présentait une température élevée et a suppuré pendant des mois. La cicatrisation de la plaie opératoire au niveau de la clavicule a été lente et difficile. L'articulation fut ouverte et l'arthrite combattue par le drainage et des lavages.

La suppuration s'est tarie au bout de trois mois, mais le malade s'aperçoit alors que les mouvements de l'avant-bras

sont excessivement limités et que cette limitation ne fait que s'accroître, malgré tous les traitements.

La paralysie du plexus brachial (paquet antérieur) s'améliorait quelque peu.

Le blessé arrive à Lyon en mars 1916, entre à la clinique du professeur Bérard où on constate : coude ankylosé, dans le vrai sens du mot, c'est-à-dire privé de tout mouvement, sous un angle de 125° .

Membre inutile et gênant à tel point que le malade se serait décidé, au besoin, à l'amputation. Avant-bras fixé en pro-



FIG. 4.

Capitaine S... — Ankylose du coude à angle obtus. Résection typique ayant donné un excellent résultat.

nation. Impotence fonctionnelle aggravée par l'atrophie des muscles du membre et par les lésions nerveuses qui rendaient la flexion des doigts impossible.

Etant donné que la radiographie montrait une fusion osseuse, on a jugé inutile toute méthode non sanglante, et comme le malade désirait vivement récupérer des mouvements on s'est décidé à pratiquer une résection typique.

Intervention le 27 mars 1916, par le professeur Bérard. Incision en baïonnette, découverte de l'olécrane qui est libéré au détache-tendon. On tombe sur des tissus osseux spongieux que l'on résèque en les fragmentant.

Il est difficile de se reconnaître au milieu des proliférations périostiques. On sépare le cubitus du radius qui sont soudés en réséquant à la pince-gouge les éléments qui s'opposent à la pronation et à la supination.

Suture et drainage pendant quarante-huit heures. Immobilisation sur gouttière en fil de fer. Hyperthermie légère. Suin-



FIG. 5.

Radiographie faite le 10 mai 1917. Modèle de résection typique.

tement abondant ayant nécessité le premier pansement le quatrième jour. Commencement de mobilisation au neuvième jour par le chirurgien lui-même. Cette mobilisation légère et progressive a été très bien supportée par le malade. Aucune réaction locale. Progrès très rapides. Les muscles reprennent assez vite un peu de force, surtout le biceps et le triceps. On surveille également les articulations voisines, poignet et épaule. Suppression de la gouttière au bout d'un mois. Au moment de l'évacuation, les mouvements actifs et spontanés atteignent une amplitude de 120°.

Au mois de septembre 1916, intervention par M. le professeur Bérard (hôpital Buffon, Paris), consistant dans la libération des nerfs du plexus brachial au niveau du creux interclaviculaire. On trouve le plexus serré et comprimé par du tissu cicatriciel. Libération des nerfs qu'on isole à l'aide d'une

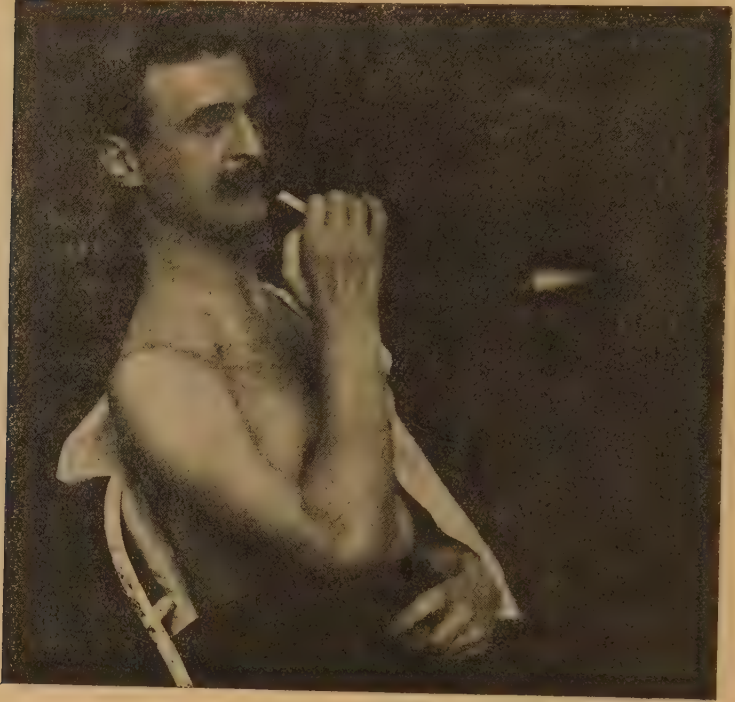


FIG. 6.

Capitaine S... — Ankylose à angle obtus. Ligature de la sous-clavière. Paralyse du médian et du cubital. Résection totale le 27 mars 1916. Photo mai 1917. Flexion active.

membrane de péricarde de veau. Ce dégagement a eu des résultats très satisfaisants.

Le malade est revu de temps en temps.

Le 10 mai 1917, on constate une cicatrice opératoire souple et indolore à la face postérieure du coude. Par la palpation,

on se rend compte que l'articulation présente une forme presque normale et que l'olécrane est reconstitué. Il n'y a pas de latéralité appréciable. Le blessé ne porte aucun appareil de



FIG. 7.

Cap. S., — Extension active deux mois après la résection.

contention. Les mouvements atteignent les angles suivants : flexion active, 40° ; extension active, 165° ; pronation et supination un peu limitées, mais largement suffisantes. En som-

me, résection faite dans de mauvaises conditions, atrophie musculaire compliquée par des lésions vasculaires et nerveuses graves, ayant abouti malgré tout à un résultat très satisfaisant. Le malade en est enchanté. Bien au contraire, la résection a amélioré l'état de nutrition du membre et, en permettant aux muscles de travailler, a contribué à rétablir leur énergie normale.

3° *Atrophie musculaire.* — Voilà le gros écueil des résections tardives et la cause de nombreux coudes ballants.

Le maximum de rendement aurait été obtenu par une résection primitive dans les premiers jours (ou premières heures) de la blessure, alors que la vitalité des muscles était encore normale. C'est avec un grand esprit d'à-propos que M. Leriche s'est érigé en défenseur des résections primitives, et qu'il a montré tout le parti qu'on pouvait en tirer, à condition de les faire selon le « rite d'Ollier » et d'accorder au traitement consécutif l'importance qui lui revient.

On aurait évité ainsi beaucoup de déboires aux malades et facilité la tâche des chirurgiens de l'arrière.

L'ankylose prolongée produit une véritable fonte musculaire et, au dire d'Ollier, il faudrait, avant l'intervention, s'occuper de l'état local de la musculature par un traitement approprié, bains, massages, électricité, etc.

L'atrophie musculaire extrême contre-indique l'intervention, le coude ballant étant à craindre, surtout si elle est accompagnée de lésions nerveuses et de pertes de substance musculaire, comme c'est le cas du malade suivant

OBSERVATION II

Gilier, soldat, 149^e d'infanterie. Blessé dans la Somme, le 28 août 1916.

Large plaie par abrasion de la face postéro-externe du bras droit, avec énorme perte de substance du triceps et para-

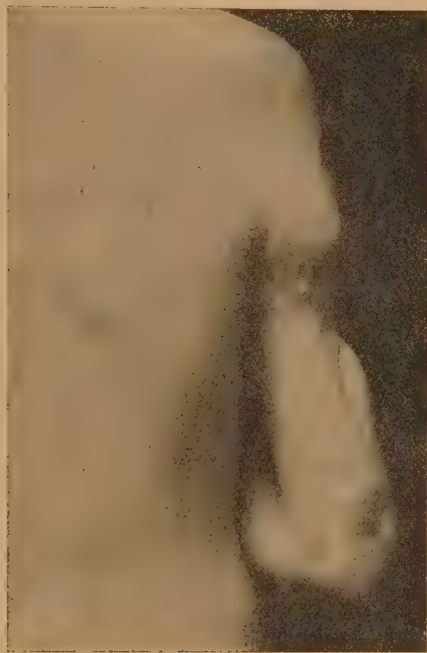


FIG. 8.

Gil... — Ankylose du coude à angle droit. Vaste perte de substance du triceps. Paralysie du radial. Résection contre-indiquée.

lysie radiale. Vaste plaie du tiers inférieur du même bras avec fracture de l'épiphyse humérale. Arthrite suppurée du coude traitée par l'arthrotomie et curettages répétés. Actuellement (mai 1917) on constate une ankylose du coude à angle légèrement aigu et de larges cicatrices adhérentes sur la face pos-

téro-externe du bras. Atrophie grave des muscles du bras et de l'avant-bras, compliquée de paralysie radiale. La radiographie montre une soudure osseuse totale.

Il est de toute évidence qu'il ne faut pas essayer une résection sur un coude n'ayant plus de muscles utiles. Le triceps surtout est atteint de façon définitive.

4° *Etat du squelette.* — L'examen externe ne nous renseigne que sur l'existence de fistules osseuses et sur l'état fonctionnel de l'articulation. Dans l'ankylose, comme nous l'avons déjà dit, les mouvements de flexion et d'extension sont totalement supprimés, mais il peut y avoir simple limitation de la supination ou de la pronation.

Les renseignements complets et définitifs nous sont fournis par la radiographie qu'on demandera de face et de profil. La radiographie nous montre la qualité de l'os (zones claires d'ostéite, cavités, etc.), l'existence possible de corps étrangers inclus, l'étendue des parties soudées, les jetées osseuses isolées, l'état de l'articulation radio-cubitale supérieure, et permet d'établir à l'avance les portions d'os à sacrifier.

L'os peut être atteint de troubles trophiques et, dans ce cas, il est clair, beaucoup plus transparent que d'habitude, et on voit les trabécules osseuses des épiphyses décalcifiées. C'est un mauvais signe.

On peut observer exceptionnellement en chirurgie de guerre une soudure partielle, une simple jetée huméro-olécranienne. Dans ce cas, on peut essayer d'en faire l'ablation avant de se décider à réséquer l'articulation.

Mais il vaut mieux une opération sanglante, la rupture forcée par manœuvres externes prédisposant beaucoup plus à la prolifération du périoste, que les arrachements

irritent. Dans tous les autres cas, il est préférable de faire d'emblée la résection totale, qu'il s'agisse d'ankylose périphérique ou centrale. Une synostose radio-cubitale impose l'ablation large de la cupule radiale.

Ce qui caractérise les ankyloses post-traumatiques, ce sont les massifs osseux durs et résistants, atteignant des dimensions considérables. La résection est rendue très pénible par la présence de ce bloc osseux, qui envoie des prolongements dans tous les sens, englobant tous les tissus. Dans un cas, il y avait synostose radio-cubitale sur une étendue de 10 centimètres.

• **L'hémi-résection humérale.** — On comprend aisément que l'hémi-résection dans un milieu aussi fertile au point de vue ostéogénique, soit vouée à l'échec. Le danger de la résection dans les ankyloses, c'est la réankylose (Ollier). C'est pourquoi il faut faire une ablation large, et même, dans certains cas, la résection sous-périostée interrompue. Le périoste jeune est toujours capable de refaire de l'os. L'hémi-résection humérale inférieure a été préconisée dernièrement par Alglave. Elle ne nous a pas donné de résultats satisfaisants, il nous a fallu recourir à la résection totale.

Chez le blessé Ph... Auguste, le professeur Bérard a tenté une hémi-résection avant l'établissement de l'ankylose, dans le but de voir ce qu'on pouvait en tirer. Malgré tous les soins post-opératoires, on n'a pas pu empêcher la soudure osseuse.

Fracture de l'épiphyse humérale et de l'olécrane. — Essai d'hémi-résection. — Ankylose consécutive. — Résection totale.

OBSERVATION III

Ph... Auguste, soldat au 147^e d'infanterie, blessé le 22 juin 1915, à Calonne. Plaie du coude gauche par éclat d'obus, fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, arthrite suppurée. Entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Pierre, le 6 juillet.

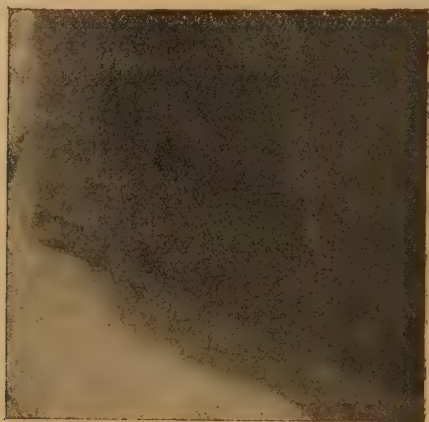


FIG. 9.

Soldat Th..., blessé le 22 juin 1915. — Fracture compliquée de l'épiphyse humérale. Arthrite suppurée. Curettage et drainage à l'ambulance. Eclat d'obus inclus. Radiographie à l'arrivée.

Température élevée, articulation très douloureuse, coude diforme et oedématié.

Intervention le 7 juillet.

Incision d'une poche postéro-interne contenant du pus, puis exploration des extrémités articulaires qui sont en partie broyées, on ne peut les retirer qu'à la curette et au détachement, par petits fragments. Ablation d'un éclat d'obus au

milieu des débris osseux. Essai d'hémi-résection large. Mise en gouttière et drainage. Après quelques oscillations, la température descend et l'état local de la plaie s'améliore. Le malade commence à faire quelques légers mouvements. On l'évacue sur un hôpital complémentaire où, malgré la mobilisation, on n'obtient aucun progrès. Persistance d'une fistule sur la face postéro-interne de l'articulation. Le 3 janvier 1916,

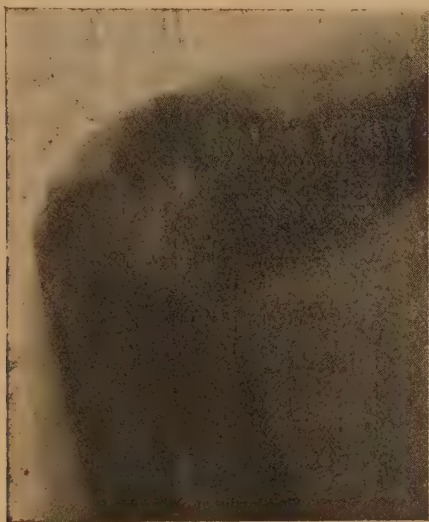


FIG. 40.

Th... Aug... — Ankylose consécutive à l'hémi-résection humérale inférieure. Arc-boutant huméro olécrânien très solide.

le malade revient à la visite et on constate une ankylose complète du coude (voir fig. 1). La radiographie montre une articulation soudée en avant et en arrière par des ponts osseux très solides et au milieu des zones claires d'ostéite. Synostose radio-cubitale. Atrophie musculaire notable du bras et de l'avant-bras. Mouvements du poignet complets. Flexion des doigts un peu limitée. Pas de lésion nerveuse.

Intervention le 6 janvier, par M. le professeur Bérard.

Incision en baïonnette d'Ollier. On arrive sur la face postérieure du coude, dont l'olécrane est solidement fixé à l'humérus par des jetées osseuses qu'on fait sauter à la pince-gouge et à la cisaille. La tête radiale est bloquée contre la face antérieure de l'articulation par un ostéome huméro-bicipital. On constate en outre des lésions d'ostéomyélite diffuse.

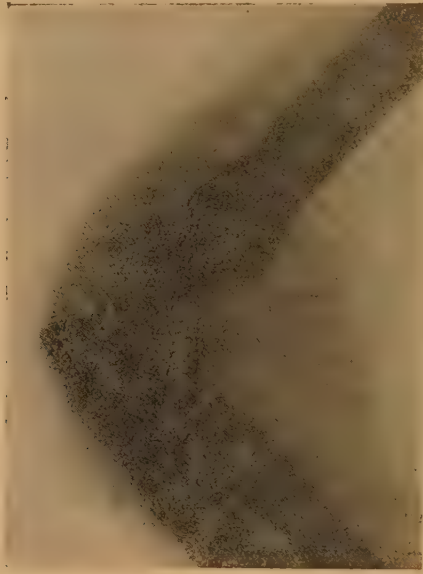


FIG. 11

Th... Aug... — Résection totale après échec d'une hémirésection.
Excellent résultat.

Drainage et immobilisation sur gouttière en fil de fer. Mobilisation à partir du douzième jour.

Bon résultat ; malade revu et présenté à la Société de chirurgie de Paris.

Bras très solide, présentant des mouvements de flexion (60°) et extension (150°). Pronation et supination suffisantes, presque complètes. Mouvements du poignet intacts. Beaucoup de

force dans la main. Pas de latéralité. L'atrophie musculaire disparaît peu à peu. Soulève 8 kilos à bras tendu et a repris son métier de caoutchoutier.

Question de métier. — Quoique la résection du coude nous paraisse une opération parfaite, il ne faut pas intervenir systématiquement. Il y a des ankyloses utilisables et qu'on doit respecter ; nous verrons que le blessé F..., atteint d'ankylose à angle obtus, en tire grand profit. La question du métier commande l'intervention. D'habitude c'est le malade lui-même qui vient trouver le chirurgien et lui demander conseil.

Nombre de fois, nous avons eu l'occasion d'assister à ces examens, souvent très délicats, à la visite du professeur Bérard, qui est chirurgien consultant du secteur. Nous ne pouvons mieux faire que reproduire les conclusions de notre maître : « Chaque cas doit être jugé à part. Evidemment, si l'on se trouve en présence d'un sujet entraîné à des travaux pénibles, qui a besoin d'une main solidement emmanchée et destinée à prendre un point d'appui toujours le même, pour des efforts de manœuvre, l'ankylose, même à angle obtus, doit être respectée, surtout si c'est au coude gauche et si la persistance de la suppuration ou la destruction primitive des muscles ont laissé un membre atrophié et sans capacité d'énergie active. Mais dans la plupart des autres cas, surtout au bras droit, les limites de la résection doivent être reculées le plus possible, et il faut donner à cette opération la confiance qu'elle mérite, à condition que les soins post-opératoires en soient poursuivis aussi longtemps qu'il le faudra avec la même attention que l'acte chirurgical lui-même et par le même chirurgien. »

Si on doit sacrifier la force à la mobilité, c'est à cause de l'atrophie musculaire, et si les muscles sont encore en bon état, on peut espérer un coude mobile et, en même temps puissant, comme dans le cas du charron de Bougival opéré par M. Marión, et qui claque son fouet avec énergie.

EXEMPLES D'ANKYLOSES QU'IL FAUT RESPECTER



FIG. 12.

F... (cultivateur). — Ankylose à angle obtus utilisable.

OBSERVATION IV

Le blessé F... Henri, du 210^e d'infanterie, cultivateur, nous fournit un cas intéressant d'ankylose du coude à angle obtus et cependant parfaitement utilisable. La radiographie montre un éclatement de l'extrémité inférieure de l'humérus avec un trait de fracture intéressant la surface articulaire qui est déformée. Fusion osseuse entre le cubitus et le condyle interne, mais il existe un espace articulaire net au niveau de la jointure radio-humérale. L'articulation radio-cubitale supérieure est également libre, ce qui permet des mouvements presque normaux de supination et pronation. Bonne musculature, mouvements du poignet et des doigts bien conservés.

Sur sa feuille d'évacuation, on relève la décision suivante :

« Résection du coude jugée inutile. Cette articulation ankylosée à angle obtus pouvant rendre au blessé des services appréciables et lui permettant de reprendre son métier (cultivateur). »

Voici un autre cas typique : il s'agit d'un blessé présentant une ankylose du coude gauche, cultivateur, ayant donc un métier où il faut surtout de la force.

OBSERVATION V

G..., 2^e zouaves de marche, 25 ans. Blessé le 15 septembre 1916, à Nomény. Plaie pénétrante du coude, orifice d'entrée au niveau de l'épitrachée gauche. Extraction du shrapnell au niveau du pli du coude, sur le bord interne du tendon bicipital. Fracture de l'épiphyse humérale.

Premier pansement deux heures après la blessure. Reste quatorze jours à l'ambulance où on procède à un curattage et l'on met le bras en appareil plâtré. Guérison après curetages multiples.

Aujourd'hui 28 avril 1917, le malade se présente à la visite et on constate l'état actuel suivant : cicatrices multiples et un peu adhérentes à la face postérieure du bras.

Coude très solide ankylosé à 80° , l'avant-bras en demi-pronation. Musculature en bon état. Tour du bras gauche, 28 centimètres ; tour du bras sain, 29 ; avant-bras gauche,

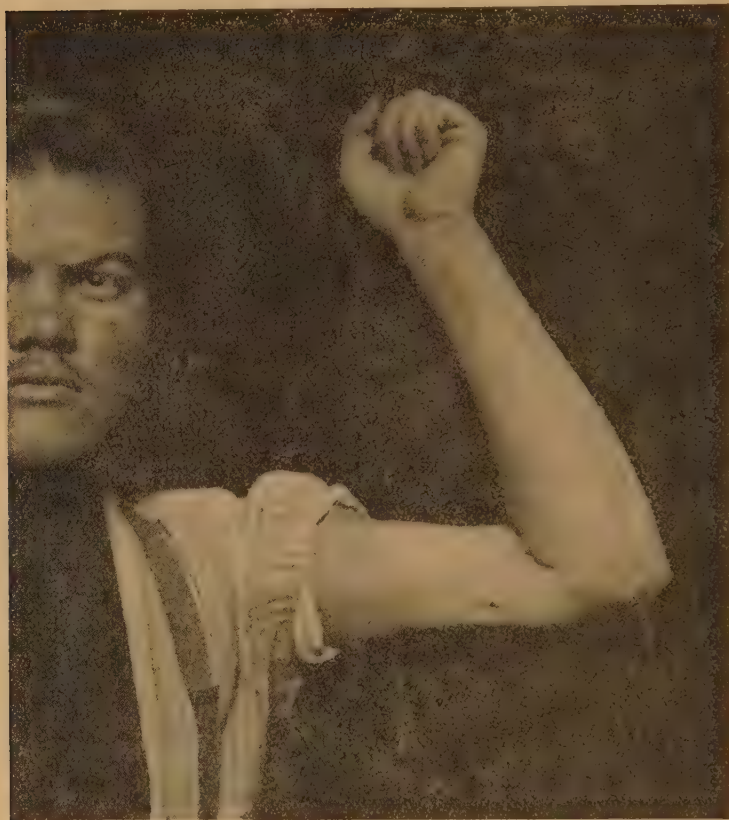


FIG. 13.

Gou... (cultivateur). — Ankylose du coude gauche, non justiciable d'une résection.

25 ; avant-bras droit, 27. Pas de troubles trophiques du côté de la main. Mouvements du poignet et des doigts absolument normaux. Aucune lésion nerveuse.



FIG. 14.

Gou... (cultivateur). — Ankylose du coude gauche, non justiciable d'une résection.



FIG. 15.

Soldat Pied... (rapatrié). — Résection faite en Allemagne. Ankylose du coude gauche utile au blessé (atrophie notable et paralysie du cubital).

OBSERVATION VI

Encore un dernier exemple où il a fallu préférer le *statu quo* :

P..., amputé de la cuisse gauche au tiers supérieur et porteur d'un coude ankylosé à angle droit. Résection du coude pour arthrite suppurée avec fracture, pratiquée en Allemagne. Faute de soins consécutifs, le coude s'est ankylosé, mais en bonne position.

Etant donné qu'il s'agit du bras gauche, que l'état d'atrophie du membre est très marqué, et que sa main lui sert de point d'appui pour marcher avec des béquilles, le professeur Bérard a préféré laisser les choses en l'état. Il est évident que cette solution est logique, toute récupération de mobilité aux dépens de la solidité nécessaire serait plutôt gênante et de mauvais service (voir fig. 15).

EXEMPLES D'ANKYLOSES AYANT NÉCESSITÉ LA RÉSECTION

Quand il s'agit de rendre au coude sa mobilité normale, ou à peu près, et de permettre ainsi un travail plus varié, plus délicat, il faut pratiquer la résection large et totale.

C'est par la résection typique qu'on obtient les meilleurs résultats, qu'il s'agisse de résection pour ankylose traumatique ou consécutive à des lésions bacillaires ou autres.

C'est ce qui a été fait pour le capitaine S..., et a permis de supprimer l'ankylose gênante à angle obtus.

C'est également le cas du blessé Gui... atteint d'ankylose à angle obtus, et qui désirait un bras mobile spontanément.

Malgré l'atrophie musculaire considérable, malgré la paralysie incomplète du cubital et de la branche dorsale du radial, et une vaste zone de synostose entre le radius et le cubitus (10 centimètres), le professeur Bérard a pu obtenir un excellent résultat.

OBSERVATION VII

Gui... Louis, salle Saint-Sacerdos, n° 23, blessé le 7 juillet 1915. Plaie par balle du coude gauche avec fracture articulaire étendue. Blessé fait prisonnier par les Allemands et



FIG. 16.

Gui... — Résection totale du coude pour ankylose à angle obtus (rapatrié). Synostose radio cubitale étendue. Excellent résultat. Radiographie avant la résection (voir fig. 1).

emmené en captivité. Arthrite suppurée consécutive ayant été traitée par des curettages. Après une suppuration très prolongée, il s'établit une ankylose, mais en attitude vicieuse (angle obtus). Rapatrié le 2 décembre 1915, le blessé entre à l'Hôtel-Dieu en janvier 1916, pour ankylose du coude et



FIG. 17.

Soldat Gui..., blessé le 7 juillet 1915. — Ankylose du coude à angle obtus. Paralysie incomplète du cubital. Synostose radio cubitale étendue. Résection totale le 17 janvier 1916. Mouvements actifs possibles le 23 mai 1916.

fistule persistante au niveau de l'extrémité supérieure du radius. Atrophie des muscles du bras et de l'avant-bras, et lésion de paralysie incomplète du cubital et de la branche dorsale du radial. Synostose radio-cubitale (voir fig. 2) de nouveau.

Intervention le 17 janvier par le professeur Bérard. Incision en baïonnette d'Ollier. Après curettage du foyer d'ostéomyélite radial entretenant la suppuration, comme l'ankylose est extrêmement solide entre le cubitus et le radius, entre le



FIG. 18.

Soldat Gui... — Résection du coude. Flexion active.

radius et l'humérus, et surtout entre l'humérus et l'olécrâne, on procède par morcellement au davier-gouge pour faire sauter tous le bloc osseux.

Le nerf cubital est dégagé par une incision spéciale et découvert dans le tissu cicatriciel. On rétablit les mouvements de flexion et extension.

Comme le montre la radiographie, il existe une large zone de synostose radio-cubitale, et il est impossible de débloquer.



FIG. 49.

Soldat Gui... — Résection du coude. Extension possible.

les deux os adhérents sur une étendue de 10 centimètres. On se borne donc à une résection visant uniquement aux mouvements de flexion et extension du coude.

Immobilisation sur gouttière en fil de fer.

Suites simples. Après une ascension à 38°5, comme il arrive toutes les fois qu'on touche à un vieux foyer fistuleux, la température tombe pour se maintenir normale. Mobilisation produite à partir du quinzième jour.

Evacué le 3 mars 1916 à l'hôpital Lumière.

Malade revu le 17 avril. Il subsiste toujours une limitation des mouvements extrêmes de flexion et extension qui va de 50° à 165°. Coude solide, pas de mobilité latérale. Se sert facilement de sa main pour les usages courants. Pronation et supination égales à la moitié de la normale. Gêne persistante pour les mouvements d'extension des doigts, du fait de la paralysie incomplète de la branche dorsale du radial et de quelques troubles de parésie dans le domaine du cubital. Ces lésions sont en très bonne voie d'amélioration.

Si on considère l'atrophie musculaire, les mauvaises conditions des tissus et l'étendue des lésions, on doit reconnaître que le résultat obtenu est tout à fait satisfaisant. Du reste, le malade lui-même est très content.

OBSERVATION VIII.

M... Louis, blessé le 11 mars 1915, à Flirey. Plaie par shrapnell au niveau de l'olécrane. Orifice de sortie au niveau de l'épicondyle. Arthrite suppurée du coude gauche ayant été simplement drainée. Arrive à l'Hôtel-Dieu de Lyon le 10 octobre 1915, avec une ankylose complète sous un angle de 105°. La main est en demi-pronation. Paralysie du nerf cubital.

La radiographie montre une fracture de l'extrémité supérieure du cubitus avec une luxation de la tête du radius, en avant.

Devant cette ankylose vicieuse, à angle obtus, et pour rendre service au malade, dont la profession nécessite un bras mobile (caissier), on se décide à pratiquer une résection du coude.

Intervention par M. le professeur Bérard, le 12 octobre 1915. Incision brisée postéro-externe. Après dénudation soigneuse du tendon du triceps, on aborde en dehors la tête du radius, soudée à l'humérus, qu'on enlève largement. Résection large de l'extrémité supérieure du cubitus fracturé pour obtenir le maximum d'extension et flexion, tout en ménageant le manchon capsulo-périosté ainsi que les attaches musculaires.

Abrasion de l'extrémité inférieure de l'humérus. Drainage suture. Evolution simple, cicatrisation rapide. Mobilisation produite à partir du quinzième jour.

Malade évacué le 6 novembre, à Collonges. Présentait déjà à ce moment-là des mouvements actifs d'extension et flexion d'une grande amplitude. Pas de latéralité. Pronation et supination très suffisantes. Revu six mois après dans d'excellentes conditions.

En somme, bon résultat.

La résection du coude nous a toujours donné entière satisfaction, qu'il s'agisse de résections de drainage ou pour ankylose. Nous pourrions citer d'autres exemples, mais il ne s'agit pas de faire de la statistique. Nous avons donc choisi uniquement des blessés chez qui nous avons pu suivre l'évolution de la résection et constater jour par jour les progrès obtenus.

Si les résections faites dans des conditions quelquefois très défavorables, comme chez le capitaine S..., donnent déjà des résultats aussi probants, *a priori*, les résections exécutées chez des sujets ayant de bons muscles doivent donner la plus complète satisfaction et aboutir à la restitution pratiquement complète des fonctions du membre.

CHAPITRE IV

TECHNIQUE OPERATOIRE

Pendant longtemps, la résection du coude a été à peu près abandonnée et considérée comme une mauvaise opération au point de vue orthopédique. Les faits et les statistiques de Gurlt, Otis et Hannover étaient très peu encourageants. Ce n'est qu'à partir du moment où Ollier a introduit la méthode sous-périostée que le pronostic des résections a changé.

« Les résections sous-périostées faites avant 1867 étaient plus nominales que réelles. » (Ollier). On sacrifiait avec les extrémités osseuses les ligaments, la capsule, le périoste et le tendon tricipital. L'unique souci du chirurgien c'était le nerf cubital. Il est facile de comprendre que le résultat fonctionnel fut mauvais.

La méthode sous-périostée d'Ollier a ouvert une nouvelle voie à la chirurgie osseuse. Les chirurgiens lyonnais qui conservent la tradition vivante du maître en ont pu tirer grand parti pendant la guerre, alors que nombre de chirurgiens, pourtant fort avisés et très maîtres de leur technique dans la pratique courante, avaient reculé devant cette intervention ou l'avaient mal jugée d'après des mauvais résultats obtenus.

Pour aborder l'articulation, M. le professeur Bérard emploie soit la baïonnette d'Ollier, soit la double incision longitudinale, soit la grande incision médiane posté-

rière, quand il s'agit d'enlever le bloc osseux d'une seule pièce.

Les deux premières respectent l'intégrité du tendon du triceps, la dernière le fend en deux parties, mais présente l'avantage de donner un jour très large sur l'humérus et on peut rétablir soigneusement sa continuité par une suture au catgut. C'est l'incision préférée par MM. Marion, Mauclore, Tuffier, etc.

Une fois la dénudation accomplie, à l'aide de la rugine tranchante, on peut pratiquer la résection par deux procédés : ou bien chercher l'interligne articulaire, l'ouvrir au ciseau et au maillet, faire bailler largement l'articulation et réséquer les extrémités comme dans une opération ordinaire, ou bien, faisant deux sections à la scie de Gigli au-dessus et au-dessous du bloc osseux et l'enlevant d'une seule pièce.

A. — PROCÉDÉ CLASSIQUE D'OLLIER.

La baïonnette d'Ollier est applicable à tous les cas, à condition d'ajouter une incision latérale interne et de rompre l'ankylose à la main ou au ciseau avant de poursuivre la dénudation.

Premier temps : Incision. — Incision externe et postérieure, longue de 6 à 7 centimètres, suivant le bord de l'humérus et arrivant directement sur l'interligne radio-humérale ; l'incision se dirige ensuite vers la base de l'olécrane et redescend le long du cubitus.

Deuxième temps : Dénudation de l'olécrane, du condyle externe et de l'articulation radio-humérale ; rupture de l'ankylose. — On dénude soigneusement avec le détache-

tendon l'attache du triceps à l'olécrane, veillant à la conservation de sa continuité avec le périoste cubital. C'est le temps difficile et délicat.

On cherche ensuite l'ancien interligne articulaire ou les points où l'os paraît le plus friable et on introduit le ciseau qu'on enfonce dans diverses directions. Si le bloc osseux résiste et qu'il est impossible de fléchir l'avant-bras, on s'attaque au côté interne de l'articulation par une incision de secours.

Troisième temps : Incision interne ; attaque de l'os au niveau de l'épitrochlée ; cas de synostose antibrachiale. —

Incision longue de 4 à 6 centimètres, au niveau de l'épitrochlée, en ayant soin de ménager le nerf cubital qui peut être englobé ou entouré d'ostéophytes. On complète alors la section de la colonne osseuse à l'aide du ciseau et du maillet, et on fait saillir l'extrémité humérale qu'on dénude soigneusement au détache-tendon, de ce qui peut rester comme attaches ligamenteuses. Résection à la scie de l'épiphyse à la hauteur voulue et dans le procédé classique, on enlève une zone circulaire de périoste pour empêcher la réankylose. C'est la résection sous-périostée interrompue, précaution dont on peut se passer (Vallas). Il n'est pas toujours possible de procéder ainsi et la résection ne peut pas être faite à la scie. On est obligé de travailler à la pince-gouge pour arriver à abattre ces formations osseuses massives et étendues, si caractéristiques dans les fractures compliquées du coude, et qu'on traite par morcellement. Le modelage des surfaces réséquées est inutile.

Dénudation des os de l'avant-bras et section à la scie,

dont le trait doit passer au-dessous de l'apophyse coronoïde, enlevant en même temps la cupule radiale. Pour se mettre à l'abri de la réankylose, il faut sacrifier une étendue d'os variant entre 5 et 8 centimètres. S'il y a synostose radio-cubitale, et que la zone soudée ne dépasse pas 4 ou 5 centimètres, il faut réséquer les jetées intermédiaires. On tâchera d'isoler le radius et, au besoin, on l'amincira au davier-gouge, en ménageant la tubérosité où s'insère le biceps.

La rugine doit faire presque la totalité du travail, et il faut employer celle d'Ollier, tige d'acier terminée par une extrémité libre, aplatie et tranchante comme un rasoir. Ce tranchant doit être taillé en biseau.

Avec cet instrument, on doit décoller le périoste par petits coups, dans le sens de l'os, autant que possible, ne craignant pas d'appuyer et d'enlever la première couche de tissu lamellaire.

Pour éviter le dérapage, il faut faire une certaine pression et, au besoin, appuyer de l'index gauche le doigt qui dirige la rugine.

Pour les tubérosités, il faut employer la rugine concave, qui contourne facilement les saillies osseuses.

B. — PROCÉDÉ DE L'ABLATION EN BLOC.

Incision en baïonnette suivie d'une incision de secours longitudinale interne, ou tout simplement grande incision médiane postérieure. Dénudation aussi complète que possible de tout le bloc osseux, au détache-tendon, libérant ainsi avec le périoste les attaches ligamenteuses.

L'humérus bien dégagé, on passe une scie à chaîne qui

contournera l'os et l'on sectionne à la hauteur voulue. A ce moment, on peut faire saillir l'extrémité osseuse distale, dont on termine la dénudation et que l'on résèque à la scie ordinaire ou à la cisaille.

Il faut que la section porte assez bas, au ras de l'apophyse coronoïde et que le bloc enlevé mesure entre 5 et 8 centimètres, selon l'âge du sujet et la vitalité de l'os.

Du côté huméral, elle doit être transtubérositaire. Si on a employé la grande incision médiane qui intéresse le tendon du triceps, il faut reconstituer soigneusement sa continuité par des points séparés au catgut.

INTERPOSITIONS.

Dans le but d'empêcher l'ankylose de se reproduire et de faciliter la reconstitution de la néarthrose, on a tenté d'intercaler entre les deux fragments sectionnés des substances diverses.

On a essayé d'abord les corps inertes : Roser, une lamelle d'or ; Féderl, du caoutchouc ; Frædlich, une plaque de celluloid. Résultats non probants.

Ensuite, on a interposé du tissu vivant ; Gluck, des petits morceaux de peau ; Chaput, de la graisse ; Ombredanne, un tendon ; Murphy, du fascia lata, pour aboutir aux interpositions musculaires qui ont leurs partisans à l'heure actuelle.

Les premières tentatives de ce genre ont été faites par Helferich et Nélaton, qui se servaient du brachial antérieur (Quénu) ; Bergé utilisa un lambeau de l'anconé ; Delbet, du cubital antérieur ; Albarran, du triceps. Reiner prétend avoir obtenu des résultats satisfaisants.

On a essayé enfin la greffe cartilagineuse. M. Tuffier en rapporta deux cas en 1911 à la Société de chirurgie de Paris. Les cartilages provenaient, dans les deux cas, d'une articulation tibio-tarsienne prise sur une jambe amputée huit jours avant. Le résultat fut, paraît-il, satisfaisant.

En somme, la méthode des interpositions n'est pas au point et jusqu'à nouvel ordre, l'opinion émise par le professeur Vallas au Congrès de 1913 reste vraie.

Le professeur Vallas dit : « Les interpositions me semblent inutiles. Je crois que les lambeaux musculaires aponévrotiques, cartilagineux ou graisseux que l'on utilise dans ce but sont destinés à disparaître d'abord par résorption pour être remplacés ensuite par des productions spontanées. On peut bien faire crédit à la nature, puisqu'elle est capable de refaire à elle seule des os, du cartilage et une membrane synoviale »

Reste la question de la suture et du drainage. Si l'ankylose n'est pas fistuleuse, on peut fermer en deux plans, l'un périostéo-musculaire et aponévrotique, l'autre cutané, au crin de Florence.

S'il persistait une petite fistule, insignifiante, et si on a débuté par un curettage du trajet, enlevant ainsi les parties atteintes d'ostéite, on peut fermer en laissant un drain.

Mais s'il s'agit de coudes présentant des fistules multiples et suppurant d'une façon considérable, il faut laisser tout ouvert et attendre la cicatrisation par seconde intention.

Dans tous les cas, il faut surveiller l'opéré, surtout si on l'a fermé complètement, le réveil d'une suppuration ancienne étant toujours à craindre dans les vieux foyers.

M. le professeur agrégé Policard a montré, dans un article récent, la part qui revenait aux corps étrangers microscopiques dans les phénomènes du microbisme latent. C'est donc dans les résections pour plaies de guerre qu'il faut surtout se méfier, l'existence des débris divers étant la règle dans toutes les plaies.

Et le fait de la cicatrisation ne veut pas dire absence de corps étrangers, mais simplement tolérance plus ou moins complète. Le danger des traumatismes est tel dans les lésions anciennes, surtout osseuses; qu'on a pu signaler plusieurs cas de tétanos à la suite de simple curetage de vieilles fistules, c'est pourquoi nous faisons systématiquement une piqûre de sérum antitétanique avant les interventions sur des tissus suspects. M. Auguste Lumière a bien mis en évidence tous ces faits.

Si la température s'élève et reste haute, et s'il y a des signes de rétention (douleur, rougeur), il ne faut pas hésiter à faire sauter les points de suture, ce qui retarde la cicatrisation, mais ne compromet en rien le résultat final.

L'hyperthermie passagère est un fait normal quand on a gratté un foyer d'ostéomyélite, et ce n'est que la persistance de la température et de la douleur qui commanderont la mise à l'air de la plaie opératoire.

CHAPITRE V

TRAITEMENT POST-OPERATOIRE

L'intervention terminée, il s'agit de conserver le membre dans la position voulue, les fragments osseux bien coaptés.

La position idéale, c'est la position un peu inférieure à l'angle droit, la main en demi-pronation. On peut immobiliser soit à l'aide d'appareils en aluminium ou en fil de fer (gouttières, feuillards), ou en se servant d'attelles plâtrées, ou bien simplement le coude au corps, en flexion forcée, pouce en l'air, au moyen de bandes dextrinées.

Quand il s'agit de résections traumatiques infectées et que le pansement doit se renouveler assez souvent, il vaut mieux se servir d'une gouttière en fil de fer, qu'on peut enlever facilement sans faire des mouvements brusques.

Dans les résections orthopédiques pour ankylose, où il ne doit pas y avoir de suppuration, il y a tout intérêt à faire un plâtre, attelle postéro-interne.

Dans ces conditions, le malade ne doit pas souffrir et les extrémités osseuses ne présentent pas de mouvements de latéralité.

Le traitement post-opératoire des résections est un point délicat et important, nombre de mauvais résultats de cette intervention étant imputables au manque de

soins post-opératoires ou à un traitement peu rationnel.

C'est ainsi que des résections faites correctement ont abouti à l'ankylose ou au coude ballant. Par contre, des résections primitives très larges, dans lesquelles on avait enlevé jusqu'à 10 centimètres d'os, ont pu donner d'excellents résultats, grâce à un traitement très attentif et surveillé.

Et c'est d'autant plus regrettable que certains chirurgiens de valeur, se basant uniquement sur des statistiques, ont avoué leur méfiance et même combattu la résection du coude, comme opération fâcheuse.

Pour apprécier d'une façon juste le résultat d'une intervention, il faut considérer trois facteurs : l'étendue des lésions, la technique opératoire et le traitement consécutif.

Les défenseurs de la résection ne disent pas qu'elle réussit à tout coup, exécutée et surveillée n'importe comment, bien au contraire ils exigent une technique très précise et surtout un traitement bien dirigé. Si les résultats ont été mauvais à cause d'une technique défectueuse, ou surtout parce que le traitement consécutif a fait défaut, ou a été mal compris, il ne faut pas s'en prendre à l'opération même.

De plus, les renseignements sur l'étendue des lésions ont souvent manqué, et il est possible que dans certains cas mêmes les résultats franchement mauvais soient malgré tout des triomphes pour la méthode, la résection ayant permis un drainage parfait et la conservation d'un avant-bras et d'une main utiles.

Et comme l'a dit le professeur Bérard : « Il ne faut pas faire du coude ballant un épouvantail. »

La technique opératoire est aujourd'hui très divulguée et la résection du coude est une opération à la portée de tous les chirurgiens ; mais il ne faut pas s'écarter des principes d'Ollier et il est nécessaire de pratiquer des résections sous-périostées réelles, c'est-à-dire en employant continuellement la rugine tranchante. Ce n'est pas une opération de spécialiste, mais tout simplement une opération qu'il faut savoir pratiquer d'une façon régulière, pas plus difficile qu'une gastro-entérostomie.

Les conditions matérielles de personnel et de temps ont souvent empêché le traitement complémentaire, l'affluence des blessés exigeant une vacuation rapide.

Et si l'on se rend compte que dans certains endroits on a dû improviser des infirmiers, il est facile de comprendre que les résultats aient été médiocres ou mauvais, car au dire d'Ollier il faut que le chirurgien lui-même s'occupe de son opéré, ou tout au moins qu'il le surveille de très près et que tout traitement soit fait sous sa direction.

Certains malades sont restés un mois et plus sans être mobilisés, d'autres l'ont été d'une façon précoce et trop hâtive ; un grand nombre ont été mis dans des mauvaises attitudes.

Il nous est arrivé de recevoir des blessés porteurs de résections du coude en extension presque complète, ou, tout au moins, et très souvent, en pronation. Cela s'explique dans quelques cas par le grand nombre de blessés à soigner et le manque de personnel au courant.

Il nous faut insister sur le traitement consécutif, parce qu'il s'agit là d'un point absolument capital.

La résection la mieux faite, abandonnée ou négligée,

aboutit toujours à un mauvais résultat, ankylose ou coude ballant.

Une fois le membre immobilisé en attelle plâtrée, en gouttière ou sur feuillard, on le place sur un coussin, le bras en abduction légère, la main un peu élevée. Il faut que celle-ci soit immobilisée également, car ses mouvements retentissent sur le coude. La gouttière en fil de fer doit s'étendre de l'aisselle au bout des doigts.

Les surfaces osseuses doivent être d'autant plus rapprochées qu'on comptera moins sur la régénération osseuse (Ollier). Au-dessus de 30 ans, Ollier conseille de les mettre presque au contact, sans que toutefois les os se touchent.

Du reste, les surfaces de section tendent toujours à se rapprocher quand le membre est au repos et placé dans l'horizontale, à cause de la tonicité des muscles dont les attaches ont été conservées. Le danger, c'est la réankylose. Il faut retarder le premier pansement, huit jours au moins, si possible dix, douze ou quinze, mais pas davantage pour éviter des adhérences cicatricielles qui gêneraient plus tard.

On doit se guider d'après la température et la propreté du pansement.

Quand il s'agit de sujets jeunes, on doit se méfier davantage d'une réankylose et c'est pourquoi nous avons l'habitude de nous rendre compte, le quinzième jour au plus tard, de l'état du membre opéré. Et surtout s'il y a infection légère, déterminant de l'irritation périostée. Cela ne veut pas dire qu'on mobilise par principe, systématiquement, entre le huitième et le quinzième jour, mais qu'il faut contrôler de bonne heure le degré de formation

de la néarthrose. Si le dixième ou le douzième jour on constate une raideur réelle et qu'il est difficile de produire des mouvements passifs, on se méfiera et il faudra commencer la mobilisation.

Et ce n'est pas rare d'éprouver déjà une grande difficulté pour exécuter les différents mouvements du coude au bout de quinze jours. Il nous paraît quelque peu risqué d'immobiliser en plâtre et laisser vingt-cinq et trente jours un genou réséqué pour ankylose traumatique.

Dans les résections pathologiques, surtout bacillaires, c'est une autre affaire.

Nous avons conseillé la suture totale toutes les fois que l'état des tissus le permettaient. Cependant, devant une élévation persistante de la température, une plaie douloureuse et tendue, il ne faut pas hésiter à faire sauter quelques ou tous les fils, ce qui ne compromet en rien le bon résultat.

La reconstitution de l'articulation est souvent si rapide qu'au bout de quinze jours on peut soulever le membre en le tenant par la main. Evidemment, cela dépend de l'âge de l'opéré et de l'étendue des parties sacrifiées.

Pour que tout marche régulièrement, il faut que les muscles reprennent leur action parallèlement à la reconstitution des saillies osseuses et des résistances passives de la néarthrose (Ollier). Voilà le principe qui doit servir de base à tout traitement.

Il faut que les attaches musculaires soient reconstituées pour que celles-ci, en se contractant, remplissent leur rôle de ligament actif et puissent contribuer au modelage des nouvelles surfaces articulaires.

Pour entretenir la musculature et faciliter la recons-

titution de la néarthrose, on peut avoir recours à la mobilisation active, à la mobilisation passive et aux appareils de mécanothérapie. Disons tout de suite que tout traitement mécanique aveugle est à repousser, les machines ne pouvant pas mesurer l'effort et se rendre compte du moment où il faut s'arrêter. On ne doit pas provoquer de douleur persistante et « ne pas dépasser les limites qui amènent de l'irritation des tissus et de l'inflammation » (Ollier).

« Pas de mobilisation brutale et forcée, il ne s'agit pas à ce moment de rompre des adhérences, de vaincre des résistances, mais de laisser se constituer un appareil de glissement et s'organiser une séreuse intermédiaire » (Ollier).

La mobilisation passive doit être faite la première, soit par le chirurgien lui-même, soit par une personne de confiance.

La mobilisation active doit être instituée dès que le malade est capable de faire des mouvements de flexion et d'extension atteignant une amplitude de 60° à 80° (Leriche).

Comme nous l'avons déjà dit, les résection pour ankyloses traumatiques, plus que toutes autres, réclament un traitement précoce ; dès le huitième ou le dixième jour, il faut se rendre compte du degré de mobilité de l'avant-bras.

En saisissant l'humérus de la main gauche et le poignet de la main droite, entre le pouce et les quatre autres doigts, il faut imprimer quelques légers mouvements de flexion et d'extension qui nous rendront compte immédiatement du degré de la résistance à vaincre.

Si on constate déjà à ce moment de la raideur difficile à vaincre, il faut faire deux séances par jour, matin et soir, et imprimer des mouvements de flexion et extension. Ne pas oublier les articulations voisines, épaule, poignet et doigts. La supination et la pronation nécessitent une attention toute particulière, ces mouvements étant assez difficiles à obtenir.

Si, au contraire, on observe de la laxité articulaire anormale, il faut immobiliser pendant quelques jours. Dans les résection traumatiques que nous avons pu suivre, nous avons noté plutôt enraidissement précoce que laxité consécutive.

L'héliothérapie, les bains salés, les bains tièdes ordinaires, le massage sous toutes ses formes sont des coadjuvants précieux de la guérison, parce qu'ils améliorent l'état de nutrition du membre.

Si tout marche normalement, au bout de trois semaines la néarthrose est suffisamment organisée pour qu'on puisse supprimer, pendant la journée, tout appareil de contention. On remettra l'appareil la nuit pendant très longtemps, pour éviter des accidents pouvant arriver pendant le sommeil.

Les soins consécutifs doivent être aussi longs que possibles, mais à partir d'un certain moment (un mois environ), le malade doit s'occuper lui-même de son membre et faire des efforts personnels indépendants. A cet égard, rien ne vaut le travail quotidien : porter des poids légers pour développer le biceps, le brachial antérieur et le long supinateur, pousser la paume de la main appuyée contre un mur pour entretenir le triceps.

S'exercer à ouvrir les poignées des portes, pour amé-

liorer la pronation et la supination ; tous les exercices destinés à assouplir le poignet et les doigts doivent être conseillés et permis.

On facilite beaucoup les mouvements de flexion active du coude en comprimant avec les doigts les régions latérales de l'articulation. Pour faire travailler réellement le triceps, il faut placer le bras en abduction forcée, l'avant-bras pendant et ordonner au malade de l'étendre. Le biceps et le triceps donnent assez vite des signes de vitalité.

Si le résultat n'est pas brillant au bout d'un, deux ou trois mois, il ne faut pas désespérer. Il peut persister pendant quelque temps un peu de latéralité, il ne faut pas s'inquiéter outre mesure, c'est encore par un travail régulier et méthodique qu'on obtiendra le maximum de rendement et de solidité.

CONCLUSIONS

I. Seule la résection du coude peut supprimer une ankylose vraie et permettre le rétablissement d'une articulation spontanément mobile.

II. La résection du coude large et totale est indiquée formellement dans les ankyloses rectilignes.

III. Dans les ankyloses angulaires, il faut juger et peser les arguments tirés surtout du métier du blessé et de l'état du membre au point de vue musculaire et nerveux.

IV. Pratiquée dans de bonnes conditions, la résection typique du coude donne toujours un résultat satisfaisant, pourvu qu'elle soit faite par la méthode sous-périostée et que le traitement post-opératoire soit bien dirigé.

VU :

Le Président de la Thèse,

LÉON BÉRARD.

VU :

Le Doyen,

HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 11 juin 1917.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDREAU. — Thèse de Paris, 1897.
- BAUMGARTNER. — Congrès de chirurgie, 1913.
- BÉGOUIN. — Rapport à la Société de chirurgie de Paris, 22 mars 1916.
- BÉRARD. — Congrès de chirurgie, 1913.
— *Presse médicale*, n° 45, août 1916 (Soc. de chir. de Paris, 21 juin 1916).
- BOECKEL. — *Chirurgie antiseptique*.
- BONNET (A.). — *Maladies des articulations*, t. III.
- BOVIER. — Thèse de Lyon, 1916.
- BROCA. — *Les séquelles ostéo-articulaires* (collection Horizon).
- CANGE. — Thèse de Lyon, 1895.
- CHAUVEL et NIMIER. — *Chirurgie d'armée*.
- COTTE (G.). — *Revue de chirurgie*, n° 3, mars 1916.
- COUTEAUD. — *Revue de chirurgie*, mai 1916.
- DECHAMBRE. — *Dictionnaire encyclopédique*, art. Ankylose (Ollier).
- DELORME. — *Chirurgie de guerre*.
- DENUCÉ. — Congrès de chirurgie, 1913.
- DE QUERVAIN. — Tuberculose articulaire (*Semaine médicale*, janvier 1913).
- DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*, t. IX.
- FARABOEUF. — *Précis de manuel opératoire*.
- GANGOLPHE. — *Arthrites tuberculeuses*.
- GOGUEL. — Thèse de Paris, 1899.
- HARDOUIN. — Rapport à la Soc. de chirurgie de Paris, 10 mai 1916.
- HEYFELDER. — *Traité des résections*, 1863.
- HUGUIER. — Thèse de Paris, 1905.

- KOCHER. — *Chirurgie opératoire.*
- LACROIX. — *Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. IX.
- LAGRANGE. — *Traité de chirurgie Duplay et Reclus*, Ankyloses.
- LERICHE. — *Fractures articulaires* (collection Horizon).
- Société de chirurgie, septembre 1916.
- LÖBKER. — *Médecine opératoire.*
- MARANGOS. — Thèse de Lyon, 1883.
- MARION. — *Technique chirurgicale.*
- MAUCLAIRE. — *Maladies des articulations.*
- *Chirurgie orthopédique des membres.*
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Revue de chirurgie*, 1893.
- *Orthopédie.*
- OLLIER. — *Journal de médecine et chirurgie*, 1878.
- *Traité de la régénération des os.*
- *Traité des résections.*
- POLICARD. — Société de biologie, 3 mars 1917.
- PONCET et LERICHE. — Congrès de l'avancement des sciences, Lyon, 1900.
- ROCHET. — Thèse de Lyon, 1886.
- ROUX. — Congrès de chirurgie, 1913.
- SCHWARTZ et MOCQUOT. — *Revue de chirurgie*, avril 1916.
- TILLAUX. — *Cliniques chirurgicales*, t. I^{er}.
- VALLAS. — Congrès de chirurgie, 1913.
-

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos.....	9
Introduction.....	11
CHAPITRE PREMIER. — Historique.....	13
CHAPITRE II. — Définition. — Quelques mots d'anatomie pathologique et d'étiologie. — Raideur articulaire.....	17
CHAPITRE III. — Indications de la résection orthopédique :	
<i>a)</i> Ankyloses rectilignes.....	29
<i>b)</i> Ankyloses angulaires.....	30
CHAPITRE IV. — Technique opératoire.....	61
CHAPITRE V. — Traitement post-opératoire.....	69
Conclusions.....	77
Bibliographie.....	78
